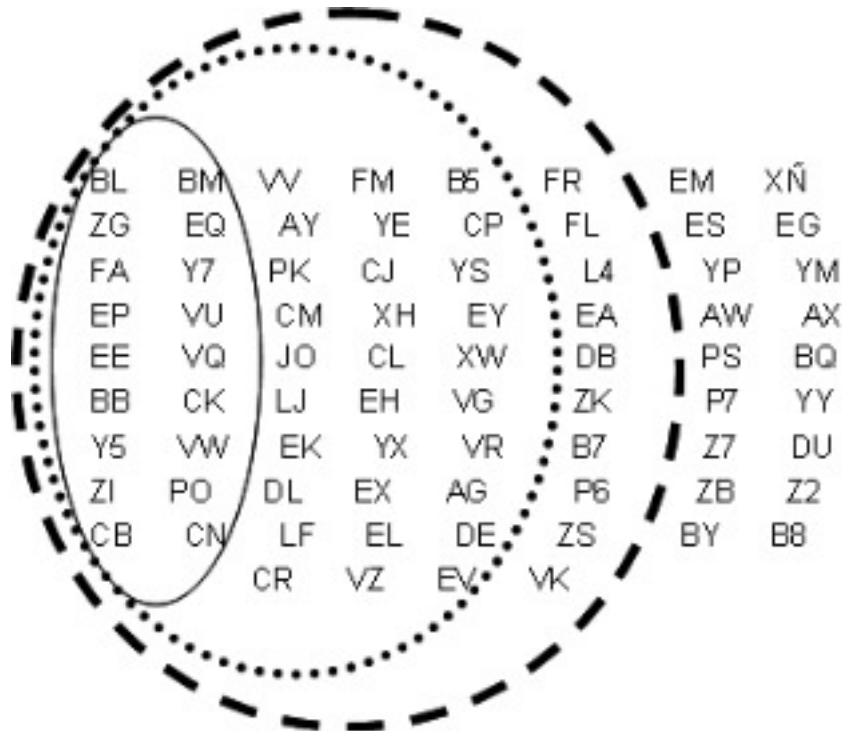


Connexió genètica entre ramats bovins aparellats amb munta natural

07/2010 - **Ciència Animal**. L'encreuament entre ramats, per tal de millorar les característiques físiques del bestiar, ha de considerar els valors genètics que hi són implicats. L'efectivitat d'aquests encreuaments serà més gran quan més gran sigui la compatibilitat dels caràcters entre els ramats escollits. Per avaluar-ho, s'ha estudiat el grau de connexió entre ramats de bestiar boví de la "Bruna dels Pirineus", aparellats per munta natural.



Matriu de coeficients de determinació en la que s'aprecien els diferents graus de connexió entre sèries de ramats bovins, segons sigui el model emprat.

Per predir els valors genètics millorants per als caràcters objectius de selecció com el pes al naixement i al deslletament, àrea del múscul del llom i pes de la canal, cal afinar el model d'avaluació genètica i, més en concret, conèixer les ramaderies que poden ser directament comparables en una població en què la reproducció es realitza gairebé exclusivament en règim de munta natural, com és el cas de la "Bruna dels Pirineus". A aquest efecte s'ha aplicat una metodologia per mesurar la connexió entre ramats que consta de dues etapes: 1) càlcul dels coeficients de determinació (CD) de les comparacions entre ramats, i 2) establiment de la sèrie de ramats connectats.

Els coeficients de determinació de les comparacions entre ramats han estat calculats mitjançant un mètode de simulació que estima (co)variàncies empíriques dels valors veritables i predits en una mostra de mida n . Un cop s'ha estimat la matriu de coeficients de determinació, s'ha aplicat un mètode d'agrupament (clustering) que pot manejar un gran nombre de comparacions, a efectes de determinar grups compactes (clusters) de ramats connectats en la població "Bruna dels Pirineus". Atès que en aquesta raça predomina la munta natural, com s'ha dit, i que pràcticament no hi ha relacions a través de mascles de referència, es va usar un model animal que incloïa tota la informació disponible, especialment la connexió mitjançant les femelles. Es va dur a terme també una anàlisi de sensibilitat per contrastar les avaluacions unicaràcter realitzades mitjançant un model pare i un model animal suposant diferents heretabilitats, així com les avaluacions multicaràcter amb diferents graus de correlacions genètiques i aquelles realitzades incloent efectes materns.

El model pare va donar una molt baixa proporció de ramats connectats, fins i tot per caràcters altament heretables, mentre que mitjançant el model animal vam poder detectar que la major part dels ramats estaven ben connectats, donant alts coeficients de determinació entre ells, especialment per caràcters d'alta heretabilitat (el coeficient de determinació mitjana per ramat va ser 0,535 per a una heretabilitat simulada de 0,40). Per caràcters de baixa heretabilitat, el coeficient de determinació mitjana va augmentar des de 0,310 en l'avaluació unicaràcter fins 0,319 i 0,354 en l'avaluació multicaràcter amb correlacions moderades o altes respectivament. En models amb efectes materns, la mitjana de coeficient de determinació per ramat per als efectes directes va ser similar al de l'avaluació unicaràcter. El coeficient de determinació mitjana per ramat per als efectes materns va augmentar si aquests tenien una elevada correlació genètica amb els efectes directes, encara que el percentatge de ramats connectats per efectes materns va ser molt baix, inferior al 12%.

En conclusió, podem dir que el grau de connexió en una població bovina que s'aparella sota règim de munta natural, com és el cas de la "Bruna dels Pirineus", mesurat com el coeficient de determinació de les comparacions entre ramats, és alta. A més, és possible definir un ampli grup d'animals, el valor genètic estimat del qual, és comparable després de realitzar una avaluació genètica que inclou tots els ramats, especialment per caràcters d'alta heretabilitat.

Joaquim Tarrés Font

Departament de Ciència Animal i dels Aliments

"Connectedness among herds of beef cattle bred under natural service". Joaquim Tarrés , Marta Fina and Jesús Piedrafita. Genetics Selection Evolution 2010, 42:6.